

Polska ostoja żubra – największego ssaka Europy

Cz. 3. Niech trwa i zachwyca

Ewa Peter, Jacek Bech

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

Żubr jest w Polsce jednym z nielicznych gatunków zwierząt z opracowaną i zatwierdzoną strategią ochrony. Jednak pojawiające się problemy w jego utrzymaniu (szkody, genetyka, zdrowotność itd.) powodują, że bez pomocy człowieka może zostać ponownie skazany na zagładę. Istotnym zagrożeniem dla populacji żubra jest jego liczebność. Jak wynika z przeprowadzonego 31. grudnia 2009 roku spisu żubrów czystej krwi, w Polsce zarejestrowano ogółem 1170 żubrów, z czego 991 szt. w wolnych hodowlach (tab. 1).

W publikowanej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych, *Bison bonasus* został zaliczony do grupy zwierząt zagrożonych wyginięciem. Znalazł się w grupie VU – „narażone (*vulnerable*) gatunki, które mogą wymrzeć stosunkowo niedługo, choć nie tak szybko jak zagrożone”. Dlatego, jak pisał Zbigniew A. Krasieński [7]: „dalsze działania człowieka na rzecz ochrony tego reliktoowego gatunku są nadal niezbędne”. Nadzór nad wolnymi stadami musi nieustannie trwać. Już sama wielkość zwierzęcia powoduje, że nie można go swobodnie umieszczać w lasach współczesnej

Europy, jak i nie można pozwolić mu na niekontrolowane rozmieszczenie – wędrówki.

Arealy osobnicze żubrów czy grup mieszanych zmieniają się w zależności od pory roku, a tym samym zasobności terenu w pokarm. W okresie zimowym areal osobniczy byka wynosi średnio 11 km² (od 0,7 do 34 km²), a od wiosny do jesieni zwiększa się do ok. 70 km². Areal krów to jednocześnie areal grup mieszanych i obejmuje zimą powierzchnię ok. 8 km² (od 0,8 do 32), a od wiosny do jesieni ok. 69 km² (45-97) [6]. O wyborze naturalnego miejsca do życia wolnych populacji żubrów decyduje m.in. ich zasobność w pokarm. Według Jędrzejewskiej i wsp. [3], głównym czynnikiem wpływającym na zagęszczenie kopytnych w polskich lasach jest pokarm, a na atrakcyjność środowiska dla dużych roślinożerców wpływa zasobność runa leśnego [8]. Żubr, podobnie jak inne duże ssaki roślinożerne, charakteryzuje się niską selektywnością pokarmową, jednak z uwagi na swoje rozmiary potrzebuje dużych ilości pokarmu. Jako przeżuwacz żyjący w środowisku leśnym, w zależności od sezonu wybiera biotop z najbardziej odpowiednim pokarmem. Podstawowym pożywieniem tych zwierząt są zioła i trawy. Korzystają nie tylko z roślinności dna lasu, roślin podszytu, ale także z pokarmu pochodzenia drzewiastego, a więc liści, pędów i kory drzew [6]. Jednocześnie zaobserwowano, że wolne populacje żubra bytujące w środowiskach otwartych (uprawne łąki, polany śródleśne, porośnięte trawą zręby, młode uprawy) pobierają z tych terenów pokarm niemal w takim samym stopniu jak z lasu [1, 6].

Obecnie bardzo ważne jest przygotowanie dla żubrów nowych miejsc bytowania. Na wybór miejsca dla wolnych stad ma wpływ nie tylko wielkość powierzchni, jej ukształtowanie czy zasobność w pokarm, ale także świadomość mieszkańców. Najbardziej znanym w Polsce stadem żubrów dziko żyjących jest stado białowieskie. Tymczasem w północno-zachodniej części kraju, na terenie województwa zachodniopomorskiego, od ponad ćwierć wieku istnieje piąte co do wielkości wolne stado tych zwierząt, nazywane obecnie stadem zachodniopomorskim (tab. 1).

Tabela 1

Stan żubrów czystej krwi w Polsce na dzień 31 grudnia 2009 r. [9]

Miejsce	Nazwa ośrodka/hodowla	szt.	♂/♀
Białowieża	Białowieski Park Narodowy	40	12/28
Białystok	Miejskie Przedsiębiorstwo Zieleni - Akcent Zoo	2	1/1
Bydgoszcz	Leśny Park Kultury i Wypoczynku	4	1/3
Człuchów	Odejewski-ODAN Sp. z o.o.	2	1/1
Gdańsk-Oliwa	Miejski Ogród Zoologiczny Wybrzeża	8	3/5
Gołuchów	Ośrodek Kultury Leśnej	5	3/2
Karolew	Gospodarstwo Rolne Karolew Sp. z o.o.	2	2/0
Kiermusy	Dworek nad Łąkami	3	0/3
Leszno	Miejski Zakład Zieleni	1	0/1
Łódź	Miejski Ogród Zoologiczny	2	0/2
Międzyzdroje	Woliński Park Narodowy	5	1/4
Niepołomice	Ośrodek Hodowli Żubrów	28	11/17
Poznań	Wielkopolski Park Zoologiczny	1	1/0
Pszczyna	Ośrodek Hod. Żubrów w Pszczynie-Jankowicach	41	18/23
Pszczyna Park	Gmina Pszczyna	4	2/2
Smardzewice	Ośrodek Hodowli Żubrów	18	8/10
Toruń	Ogród Zoobotaniczny	3	1/2
Ustroń	Leśny Park Niespodzianek w Ustroniu	3	2/1
Warszawa	Miejski Ogród Zoologiczny	4	2/2
Wrocław	Miejski Ogród Zoologiczny	3	1/2
Bieszczady	wolna hodowla	303	
Puszcza Białowieska	wolna hodowla	451	197/254
Puszcza Borecka	wolna hodowla	86	
Puszcza Knyszyńska	wolna hodowla	84	32/52
Stado zachodniopomorskie	wolna hodowla	67	
Hodowle wolne (razem)		991	
Hodowle półwolne i zamknięte (razem)		179	70/109
Ogółem		1170	

Mając na uwadze wszelkie wymagania żubrów, jako kolejny teren restytucji tego gatunku wybrano lasy wałeckie w Nadleśnictwie Wałcz (woj. zachodniopomorskie). Początki zachodniopomorskiego stada sięgają 1980 r., kiedy to z inicjatywy prof. Ryszarda Graczyka, kierownika Katedry Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu, do zagrody adaptacyjnej w Nadleśnictwie Wałcz przywieziono osiem żubrów linii nizinnej z Puszczy Białowieskiej. Cztery byki i cztery krowy dały początek lokalnej populacji [13].

Województwo zachodniopomorskie to region położony na Pobrzeżach Południowobałtyckich: Szczecińskim i Koszalińskim oraz na Pojezierzu Pomorskim (części Pojezierzy Południowobałtyckich) [5]. Klimat województwa charakteryzuje się dużą różnorodnością i zmiennością. Wynika to ze ścierania się na tym obszarze klimatu morskiego z klimatem lądowym oraz z wpływem czynników lokalnych na ukształtowanie się zjawisk pogodowych. Północna i zachodnia część województwa ma typowe cechy klimatu morskiego. W miarę oddalania się od morza i w kierunku wschodnim zaznaczają się stopniowo cechy klimatu kontynentalnego. Według danych z 31 grudnia 2009 r. lasy obejmowały 803,1 tys. ha woj. zachodniopomorskiego, co stanowi 35,1% jego powierzchni, z czego 8,9 tys. ha lasów znajdowało się w obrębie parków narodowych. W woj. zachodniopomorskim znajdują się 2 parki narodowe – Woliński oraz w połowie Drawieński, a także 7 parków krajobrazowych: Barlinecko-Gorzowski (częściowo), Cedyński, Drawski, Iński, Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Odry, częściowo

Park Krajobrazowy „Ujście Warty” oraz Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa”. Poza tym w województwie jest 114 rezerwatów przyrody o różnej typologii, m.in. florystyczne, leśne, torfowiskowe, krajobrazowe, ptaków oraz Puszcza Wkrzańska, Puszcza Goleniowska i Puszcza Bukowa. Łączna powierzchnia obszarów tworzących krajowy system obszarów chronionych wynosi około 20% ogólnej powierzchni województwa. Największym zbiornikiem wodnym jest Zalew Szczeciński. Poza tym jest wiele jezior, z których największe to: Dąbie, Miedwie, Jamno, Drawsko, Wielimie, Bukowo, Lubie, Pile, Płoń, Woświn, Kopań oraz Ińsko. Przez województwo przepływa kilkadziesiąt rzek, w tym Odra [10].

Żubry wypuszczone w 1980 r. na terenie Nadleśnictwa Wałcz z czasem przeniosły się do oddalonego o ok. 20 km Nadleśnictwa Mirosławiec o zdecydowanie większym udziale pól. Obecnie rejon bytowania stada zajmuje powierzchnię ok. 15 tys. ha i charakteryzuje się tylko 30% lesistością. Zwierzęta przebywają głównie w lasach, ale często żerują na polach i łąkach, gdzie można je podziwiać nawet z samochodu, przy zachowaniu odpowiedniej odległości [14, 16]. Stado zachodniopomorskie, jako całkowicie odizolowane od innych wolnych stad, było szczególnie narażone na skutki chowu wsobnego. Przez blisko 25 lat nie prowadzono wobec niego żadnych działań ochrony czynnej, czego skutkiem był spadek liczebności populacji, wzrost średniego wieku osobników i spadek rozrodczości. Z ramienia Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody od końca 2004 roku nadzór nad stadem sprawuje Zespół Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego (ZDiIPK). W styczniu 2005 roku, pod kierownictwem prof. dr hab. Wandy Olech został opracowany „Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim” [11], który jest kompatybilny z programem krajowym („Strategia ochrony żubrów *Bison bonasus* w Polsce”). Jego główne cele to utrzymanie i rozwój populacji zachodniopomorskiej oraz podniesienie jej różnorodności genetycznej. Założenia programowe [11, 15, 16] dotyczą:

- wzbogacenia puli genowej populacji żubrów zachodniopomorskich poprzez dopuszczenie osobników obcych z innych stad w Polsce;
- rozbicia ugrupowania na mniejsze, w celu rozprzestrzenienia na większym areale, co spowoduje minimalizację szkód w uprawach polowych i w lesie;
- regularnego dokarmiania żubrów, co zmniejszy szkody w uprawach polowych i w lesie, a także ograniczenia migracji stada, co zapobiegnie wypadkom na drodze krajowej nr 10;
- utworzenia metapopulacji o liczebności 80-100 osobników bytujących w stadach rodzinnych, z możliwością wzajemnej wymiany genów;
- popularyzacji wiedzy na temat żubrów w lokalnej społeczności, w celu podniesienia poziomu akceptacji społecznej, co jest niezbędne do zwiększenia liczebności zwierząt.

Od 2005 r. prowadzona jest dokumentacja stada, a w Księdze Rodowodowej Żubrów (KRŻ) podawane informacje o jego wielkości. „Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim” przebiega dwuetapowo. W I etapie (jesienią 2005 r.), w ramach wzbogacania puli genowej, stado z Mirosławca zasilono 8 osobnikami linii nizinnej (4 krowy i 4 byki) pochodzącymi z 3 różnych hodowli w kraju. Po 9 miesiącach przebywania w specjalnej zagrodzie adaptacyjnej, w maju 2006 roku żubry zostały wypuszczone na wolność. Trzem bykom założono obroże telemetryczne GPS, pozwalające na monitoring zwierząt (fot. 1).



Fot. 1. Obroża telemetryczna GPS Vectronic [16]

II etap programu zakłada zwiększenie liczebności populacji zachodniopomorskiej

Tabela 2

Liczebność żubrów zachodniopomorskich w latach 2005-2009 [16]

Rok	Nazwa stada	Samce (szt.)	Samice (szt.)	Młode (szt.)	Śmiertelność (szt.)	Razem (szt.)
2005	Mirosławiec	11	8	3	-	22
2006	Mirosławiec	18	13	5	1	35
2007	Mirosławiec	21	15	5	1	40
2008	Mirosławiec	22	18	6	3	43
	Dobrzany	2	6	-	-	8
	Łobez/Drawsko	2	7	-	1	8
	RAZEM	26	31	6	4	59
2009	Mirosławiec	23	20	7	5	45
	Drawsko	4	12	6	-	22
	RAZEM	27	32	13	5	67

do około 80-100 osobników poprzez stada satelitarne. Jest to liczebność, która zdaniem naukowców daje możliwość stabilnego funkcjonowania populacji w danym rejonie, przy założeniu okresowej wymiany osobników ze stadami z innych obszarów [12]. Zainteresowanie tworzeniem stad satelitarnych wyraziła Fundacja EKO-FUNDUSZ. Projekt pod nazwą „Program ochrony żubra w Polsce: rozwój i ochrona stada zachodniopomorskiego” został złożony do Fundacji w maju 2007 r., a umowę o jego realizacji podpisano w lutym 2008 r. W projekcie przewidziano realizację następujących grup zadań [13]:

- 1) utworzenie 2 stad satelitarnych żubrów;
- 2) monitoring telemetryczny nowo utworzonych stad;
- 3) dokarmianie wszystkich żubrów w województwie zachodniopomorskim i opieka weterynaryjna;
- 4) popularyzacja wiedzy o żubrach i edukacja.

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, zgodnie z programem, utworzyło w 2008 r. dwa nowe stada żubrów (tab. 2). Do dwóch czterohektarowych zagród adaptacyjnych, zlokalizowanych w Nadleśnictwie Łobez i Dobrzany (w odległości 14 km jedna od drugiej i 38 km od arealu stada w Nadleśnictwie Mirosławiec), w marcu i kwietniu 2008 roku zostały przywiezione zwierzęta – po 6 krów (wszystkie z Białowieży) i 2 byki (z ośrodków w Niepołomicach i Pszczynie) do każdej zagrody. Po trzech miesiącach aklimatyzacji żubry zostały uwolnione z zagród. Niestety, w 2009 roku obydwie stada połączyły się, na co wpływ mogło mieć kilka czynników: zbyt mała odległość pomiędzy miejscami wsiedlenia (14 km), pochodzenie większości żubrów z jednego ośrodka (Białowieża), wzajemna znajomość poszczególnych osobników i wspólny transport na nowy teren oraz silne uwarunkowania behawioralne żubrów do życia w dużych ugrupowaniach. Obecnie nie można określić, który z czynników wywarł decydujący wpływ na połączenie stad. Kaliciuk i wsp. [4] uważają, że najgorszym byłaby dominacja ostatniego czynnika. Jeżeli okaże się, że nie uda się pokonać tendencji do gromadzenia się żubrów w duże stada, liczące kilkadziesiąt sztuk, to trudno będzie znaleźć nowe przestrzenie dla tych zwierząt.

Realizacja drugiego zadania, wynikającego z założeń projektu, również nie przebiega zadowalająco. Dzięki pomiarom telemetrycznym prowadzenie monitoringu miało być łatwiejsze i dokładniejsze. Zbierane dane miały pozwolić na określenie dokładnego arealu osobniczego i arealu całego stada, na wytypowanie ostoi i lokalnych szlaków migracji oraz na precyzyjne wytypowanie miejsca dokarmiania. Niestety, przez złą jakość i niską żywotność sprzętu nie ma ciągłości w danych telemetrycznych zbieranych podczas projektu. W stadzie dobrzańskim jesienią 2008 r., jak podaje Kaliciuk i wsp. [4], przez 3 miesiące nie działała żadna obroża, a był to ciekawy moment zmiany rewiru z letniego na zimowy i znacznej ruchliwości tego ugrupowania. Jedynie w drugim stadzie udało się zachować ciągłość danych. Według autorów projektu, monitoring telemetryczny jest niezbędnym narzędziem, pozwalającym sterować rozwojem stad w nowym terenie. Tylko dzięki regularnie wpływającym danym z pomiarów pozycji żubrów i sprawnie działającym obrożom GPS możliwy będzie rozwój ich populacji na terenach, gdzie do tej

pory nie występują. Telemetria GPS umożliwia podejmowanie działań minimalizujących szkody powodowane przez żubry. Przykładem takich działań jest ploszenie zwierząt z cennych upraw rolnych. Ponieważ dostępny sprzęt jest drogi i zawodny, podjęto prace nad prototypem bardziej niezawodnej obroży GPS dla dużych zwierząt [4].

Wielu autorów zwróciło uwagę na fakt, iż prawidłowo kontrolowana populacja żubrów wolno żyjących, bytująca w stosunkowo dużym rozproszeniu i niewielkich grupach, nie może w istotny sposób zakłócić dynamiki ekosystemów leśnych jako całości [2, 6]. Jednak duży apetyt żubrów decyduje o wędrówkach całych grup w okresie wegetacyjnym, kiedy to preferują otwarte przestrzenie (łąki, polany, zręby) oraz pola uprawne. Stąd kolejny punkt „Programu ochrony”, dotyczący dokarmiania zwierząt. Regularne dokarmianie żubrów zachodniopomorskich rozpoczęło się w 2005 r. w ramach projektu „Ochrona czynna żubrów w województwie zachodniopomorskim”, finansowanego przez NFOŚiGW. W roku 2007 dokarmianie było finansowane z darowizny banku PEKAO SA, natomiast w latach 2008/2009 i 2009/2010 z dotacji Fundacji EKOFUNDUSZ. Przy obecnym zagęszczeniu żubry nie wyrządzają poważnych szkód w gospodarce leśnej. Jednak, biorąc pod uwagę fakt świadomego dążenia człowieka do wzrostu populacji tych zwierząt, należy i taką opcję wziąć pod uwagę. Żubry ze względu na swe rozmiary, potrzeby pokarmowe oraz tendencje do łączenia w duże stada mogą powodować szkody w lasach. Najczęściej ma to miejsce na przełomie zimy i wiosny, gdy występuje niedobór karmy. Dlatego jednym ze sposobów zapobiegania szkodom jest regularne dokarmianie zwierząt w tym okresie różnorodną paszą wzbogaconą w potrzebne mikroelementy. Karma jest wykładana w lesie oraz w trzech wyznaczonych paśnikach (fot. 2). Żubry odżywiają się pokarmem roślinnym, otrzymują więc siano, owies i dołkiny okopowe [12].

Mimo prowadzonego programu dokarmiania, żubry przyczyniają się do strat w uprawach polowych. Stado z Miroślawca regularnie wychodzi z lasów i żeruje na polach rzepaku, lucerny czy kukurydzy. Dlatego, aby uniknąć problemów związanych z odszkodowaniami, w wielu przypadkach część plonów kupowana jest „na pniu” i pozostawiana dla zwierząt na zimę na polu. Dzięki temu, że produkty te są kupowane od miejscowych rolników, poprawił się znacznie odbiór społeczny obecności wolnościowego stada żubrów [12]. Szkody na polach uprawnych wyrządzane przez żubry, jako gatunek prawnie chroniony, powinny być szacowane na zasadach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska (art. 126 ust. 11 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz.U. nr 92, poz. 880) i wypłacane z budżetu państwa.

Niebezpieczeństwo dla żubrów stanowią choroby bakteryjne, wirusowe, pasożytnicze. Zwierzęta te nie są rezerwuarem chorób, które mogłyby być zagrożeniem dla ludzi czy zwierząt domowych. To raczej one są narażone na choroby pojawiające się w lokalnym pogłowie zwierząt domowych, gdyż cechuje je bardzo niska odporność. Przykładem może być przypadek pryszczycy, zaraźliwej choroby nienotowanej w Polsce od wielu lat, a która w połowie XX wieku zdziesiątkowała stada żubrów z rezerwatów hodowlanych na południu Polski, np. w rezerwacie w Pszczynie w ciągu kilkunastu dni padły wszystkie żubry. Realnym zagrożeniem jest choroba błękitnego języka, która w 2007 roku spowodowała w Niemczech wiele upadków żubrów w hodowlach zamkniętych. Ponadto wyniki badań parazytologicznych wskazują na zwiększającą się intensywność inwazji pasożytów, przy czym u żubrów stwierdzone są gatunki pasożytów charakterystyczne dla in-



Fot. 3. Znak ostrzegający kierowców przed żubrami (fot. E. Peter)

nych zwierząt, co świadczy o obniżonej odporności. Dlatego też podczas realizacji projektu zapewniona jest pełna opieka weterynaryjna i bieżąca kontrola stanu zdrowia, która pozwoli w razie konieczności na szybką reakcję i zmniejszenie zagrożenia dla stada [11, 14, 16].

Istotnym zadaniem w realizacji projektu jest także ograniczenie migracji stada, co zapobiegnie wypadkom na drodze krajowej nr 10, łączącej aglomeracje: szczecińską, bydgosko-toruńską oraz warszawską. W polskim kodeksie drogowym nie ma znaków ostrzegających kierowców o obecności żubrów. Są jedynie znaki „Uwaga zwierzęta leśne” i takie znaki zostały rozmieszczone przy drodze powiatowej. Natomiast przy drodze gminnej zaakceptowano znak z sylwetką żubra (fot. 3) i są to prawdopodobnie jedyne takie znaki w naszym kraju.

Ostatni punkt projektu realizowanego w stadzie zachodniopomorskim dotyczy popularyzacji wiedzy o żubrach i edukacji. Bez akceptacji społeczeństwa nie osiągnie się podstawowego celu programu – rozwoju i zwiększenia liczebności wolnych żubrów. Województwo zachodniopomorskie w przyszłości będzie rozwijać się nie w kierunku przemysłowym, ale rolniczym i turystycznym. Dlatego popularyzowanie informacji o żubrach w zrozumiałej i atrakcyjnej formie jest bardzo ważne. Oprócz gromadzenia dokumentacji filmowej ze wszystkich działań ochronnych oraz materiałów o wolnych żubrach, autorzy projektu pragną przygotować film edukacyjny o żubrach zachodniopomorskich i metodach ich ochrony. Ponadto planują wyznaczyć specjalne szlaki turystyczne, prowadzić warsztaty, spotkania i pogadanki poświęcone żubrom [15, 16].

Obecnie w zachodniopomorskim występują dwa wolne stada żubrów – Drawsko i Miroślawiec, a ich wielkość w 2009 roku wynosiła odpowiednio: 22 i 45 szt. (tab. 2). Ogółem, wg stanu zarejestrowanego na stronach Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego [16], a także w Księdze Rodowodowej Żubrów (KRŻ), wolne stado zachodniopomorskich żubrów na dzień 31. grudnia 2009 r. liczyło 67 sztuk. Stadem tym opiekują się dwie instytucje: Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (na mocy umowy o powierzeniu zadania publicznego przez Wojewodę Zachodniopomorskiego) oraz Zespół Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego w Złocięncu (na podstawie decyzji Wojewody Zachodniopomorskiego) [11].

Mimo realizowanych programów ochrony żubra należy pamiętać, że istnienie tych zwierząt jest ciągle jeszcze zagrożone. Wysokie pokrewieństwo wszystkich żubrów może prowadzić do obniżenia odporności i ujawniania się wad genetycznych. Poszczególne populacje mogą spotykać się z lokalnymi zagrożeniami środowiskowymi (np. obniżenie zasobów pokarmowych, okresowy brak wody pitnej w czasie długotrwałej suszy, konkurencja innych kopytnych (jelenie), konflikt z gospodarką leśną i rolną, inwazje owadów) oraz brakiem możliwości migracji. Stałym zagrożeniem dla populacji żubrów są także choroby wirusowe, bakteryjne i pasożytnicze oraz nowo pojawiające się choroby o niewyjaśnionym pochodzeniu.



Fot. 2. Miejsce dokarmiania żubrów (fot. E. Peter)

Żubr – potężny, majestatyczny król puszczy od wieków wzbudza w człowieku lęk i podziw. Pod pozornym spokojem ukrywa swą dzikość, której dziś bez pomocy człowieka nie zdoła ukryć w nieistniejących już przepastnych kniejach i rozległych puszczech

*„Teraz widzi na niebie dziwna luna pała,
W puszczy łoskot, to kula od jakiegoś działa,
Zbłądziwszy z pola bitwy, dróg w lesie szukała,
Rwąc pnie, siekąc gałęzie. Żubr, brodac z sędziwy,
Zadrżał we mchu, najeżył długie włosy grzywy,
Wstaje na wpół, na przednich nogach się opiera
I potrząsając brodą, zdziwiony spoziera
Na błyskające nagle między łomem zgliszcze,
Pękł z hukiem jakby piorun; żubr pierwszy raz w życiu
Zląkł się i uciekł w głębszym schować się ukryciu”*

Adam Mickiewicz „Pan Tadeusz”

Literatura: 1. **Dzięciółowski R.M.**, 1991 – Folia Forestalia Polonica, ser. A-Forestry 33, 56-70. 2. **Faliński J. B.**, 1986 – Phytocoenosis 13, 1-176.

3. **Jędrzejewska B., Okarma H., Jędrzejewski W., Miłkowski L.**, 1994 – J. Appl. Ecol. 31, 664-675. 4. **Kaliciuk J., Wysocki D., Bereszyński A., Tracz M., Tracz M.** – Nowe stada żubrów w województwie zachodniopomorskim rok po utworzeniu (<http://zubry.home.pl/zubry>). 5. **Kondracki J.**, 1965 – Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa. 6. **Krasińska M., Krasiński Z.A.**, 2004 – Żubr. Monografia przyrodnicza. SFP „Hajstra”, Warszawa. 7. **Krasiński Z.A.**, 1999 – Żubr Puszczy Imperator. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża. 1-24. 8. **Krupka J.** (red.) 1990 – Łowiectwo. PWRiL, Warszawa. 9. **Księga Rodowodowa Żubrów**. Białowieża 2009. 10. **Obszary chronione na podst. ustawy o ochronie przyrody**. W: Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2020. Szczecin: BIP UM Woj. Zachodniopomorskiego, grudzień 2005. 11. **Olech W., Trzeciak M., Tracz M., Tracz M.**, 2005 – Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim. (<http://zubry.home.pl/zubry>) 12. **Romańska R.**, 2008 – Żubry na Pomorzu Zachodnim. (<http://ekoimy.most.org.pl>). 13. **Tracz M., Tracz M., Olech W., Wysocki D.**, 2008 – European Bison Conservation Newsletter 1, 153-160. 14. **Tracz M., Tracz M.**, 2010 – European Bison Conservation Newsletter 3, 119-124. 15. **Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze**. Żubry zachodniopomorskie. (<http://www.ztp.org.pl>) 16. <http://zubry.home.pl/zubry>

Naukowe i edukacyjne aspekty etologii stosowanej

Monika Budzyńska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Etologia opisuje i analizuje zachowanie się (behavior) zwierząt, zarówno w środowisku naturalnym, jak i w warunkach kontrolowanych przez człowieka (chów zwierząt gospodarskich i towarzyszących, laboratorium, ogród zoologiczny). Coraz większego znaczenia nabiera tzw. etologia stosowana, czyli etologia zwierząt hodowanych przez człowieka. Etologia zwierząt, jako odrębny przedmiot, wykładana jest w wielu krajach na studiach biologicznych, środowiskowych, zootechnicznych i weterynaryjnych, gdyż uważa się, że jej znajomość jest przydatna w zrozumieniu mechanizmów behawioralnych w zakresie biologii zwierząt, jak również będzie pomocna w przyszłości podczas wykonywania wymienionych zawodów [1, 5]. Badania w zakresie etologii stosowanej są równocześnie podstawową metodą w ocenie dobrostanu zwierząt. Wskaźniki etologiczne stanowią bardzo istotne narzędzie pozwalające na określenie poziomu dobrostanu, głównie w aspekcie komfortu behawioralnego zwierząt. W ostatnich latach nauka o zachowaniu się zwierząt podlega dynamicznemu rozwojowi i każdego roku ukazuje się wiele publikacji naukowych w różnych czasopismach przyrodniczych. Obecnie wydawanych jest kilka czasopism rangi światowej, które poświęcone są w szczególności badaniom etologicznym, np. „Animal Behaviour”, „Applied Animal Behaviour Science”, „Behaviour, Behavioural Processes”, „Ethology”. W Polsce wyniki badań behawioralnych publikowane są między innymi w takich periodykach, jak: „Animal Science Papers and Reports”, „Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska sectio EE Zootechnica”, „Annals of Animal Science”, „Medycyna Weterynaryjna”, „Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego”.

Spotkania naukowe umożliwiają zapoznanie się z najnowszymi dokonaniem w dziedzinie badań behawioralnych w skali światowej lub ogólnokrajowej, pozwalają na wymianę informacji naukowej, jak również nawiązanie kontaktów i współpracy pomiędzy naukowcami zainteresowanymi zachowaniem się zwierząt i naukami behawioralnymi. Na świecie organizowanych jest wiele sympozjów, które dotyczą etologii ogólnej, np. co dwa lata odbywa się światowa konferencja etologiczna (ostatnio: Węgry 2005, Kanada 2007, Francja 2009,

USA 2011), jak również odbywają się światowe, a także regionalne kongresy dotyczące wybranych zagadnień, np. etologii stosowanej czy dobrostanu zwierząt. Każdego roku w różnych państwach (ostatnio: Wielka Brytania 2006, Meksyk 2007, Irlandia 2008, Australia 2009, Szwecja 2010, USA 2011) organizowane są międzynarodowe kongresy ISAE (International Society of Applied Ethology – Międzynarodowe Towarzystwo Etologii Stosowanej). Odbywają się również, z reguły co dwa-trzy lata, konferencje regionalne ISAE (East-West Central Europe ISAE Regional Meetings). Ostatnie takie sympozja miały miejsce w Bratysławie (Słowacja) w dniach 15-17 maja 2008 roku oraz w miejscowości Kostelec nad Cernymi Lesy koło Pragi (Czechy) w dniach 1-4 czerwca 2011 roku.

W spotkaniu zorganizowanym w Bratysławie wzięło udział 50 uczestników reprezentujących 10 krajów europejskich (Austria, Czechy, Holandia, Niemcy, Polska, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania). Wygłoszono referaty, jak również zaprezentowano doniesienia w formie posterowej. Każdą z 4 sesji plenarnych rozpoczynał wykład. Pierwszy dotyczył zachowań nietypowych u zwierząt („Stereotypies on stereotypies” Peter Kabai, Węgry). Przedstawiono w nim mechanizmy powstawania stereotypii i formy ich występowania u różnych gatunków zwierząt. Kolejny wykład plenarny, wygłoszony przez Per Jensena (Szwecja), poświęcony był zagadnieniu: genomika behawioru a proces udomowienia kur. Branie pod uwagę powiązań genomu z cechami behawioralnymi może sprzyjać dobremu praktykom w produkcji zwierzęcej. Aspekt ten może być pomocny podczas prowadzenia nowoczesnej selekcji zwierząt, gdzie nie tylko wybierane będą osobniki wysoko produkcyjne, ale także istotne będą cechy, które są korzystne z punktu widzenia dobrostanu zwierząt, warunkującego wiele cech funkcjonalnych (wskaźniki reprodukcji, stan zdrowia, wykorzystanie paszy, łatwość użytkowania, łagodność itp.). Trzeci wykład dotyczył rozważań nad doskonaleniem metod oceny dobrostanu zwierząt uwzględniających podejście behawioralne (Alain Boissy, Francja). Zainteresowanie dobrostanem zwierząt wywodzi się od rozpoznania, że zwierzęta nie tylko reagują na elementy środowiska życia, ale również są istotami odczuwającymi. To wskazuje, że zwierzęta mogą odznaczać się różnymi stanami emocjonalnymi. Autor wykładu podkreślał, że badania nad dobrostanem zwierząt gospodarskich w głównej mierze ograniczone są do wskaźników stresu i nie odnosi się ich do kwestii odczuwania przez zwierzęta określonych stanów emocjonalnych. Ostatni wykład plenarny był powiązany z poprzednim, gdyż poświęcony był również problematyce dobrostanu zwierząt, a szczególnie zastosowaniu wiedzy z zakresu etologii stosowanej. Co wydaje się najważniejsze, Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE) pracuje nad pierwszymi globalnymi standardami dobrostanu zwierząt (m.in. w